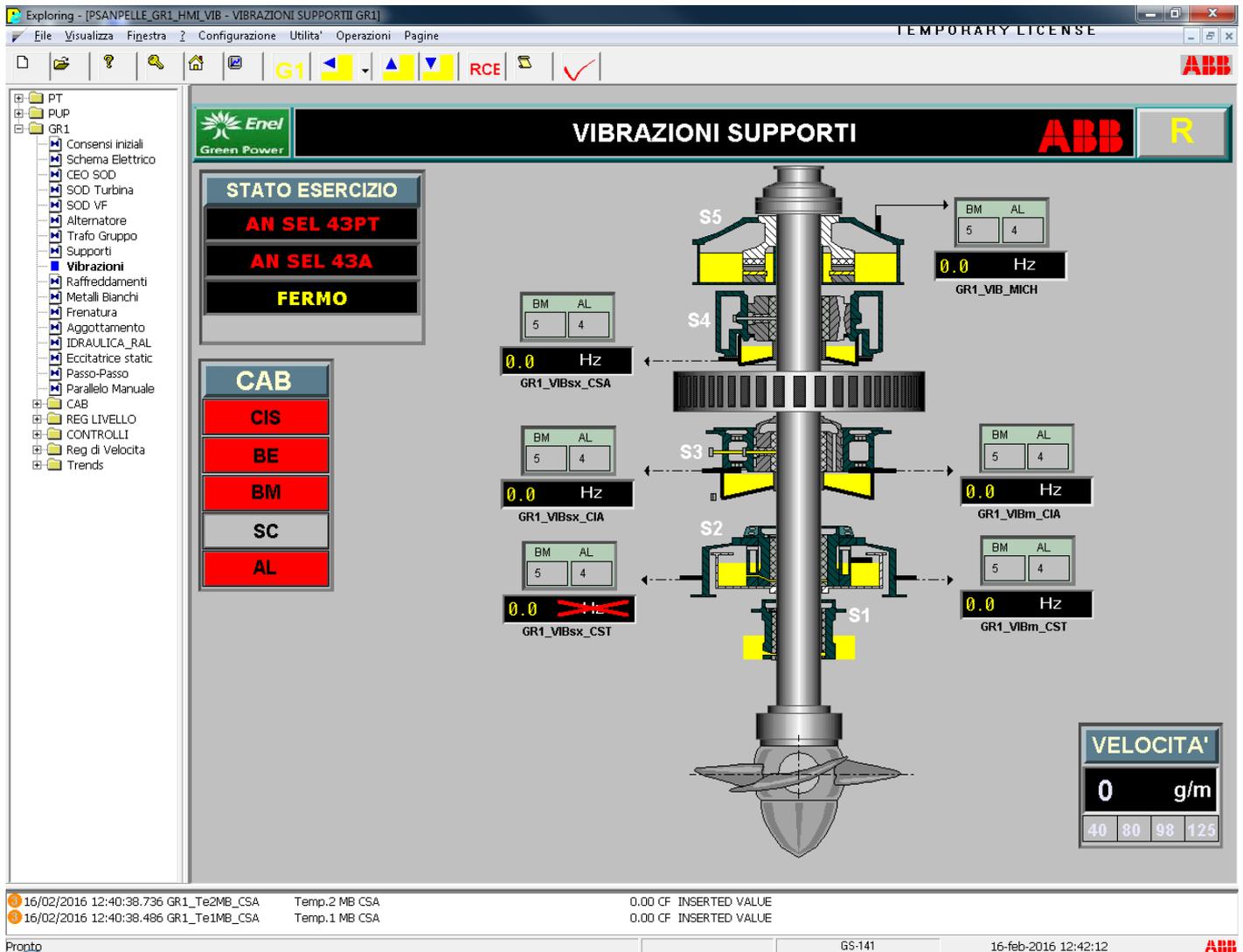


ABB implementa una soluzione di manutenzione predittiva AC500-CMS sulle centrali idroelettriche di Enel Green Power



La collaborazione nel settore dell'automazione per l'idroelettrico, iniziata con Enel Produzione e proseguita con Enel Green Power, dura ormai da oltre dodici anni e ha visto il costante impegno di ABB nel fornire soluzioni sempre al passo con la rapida evoluzione tecnologica

Il contesto

Nata nel dicembre 2008, Enel Green Power è la società del Gruppo Enel dedicata allo sviluppo e alla gestione delle attività di generazione di energia da fonti rinnovabili. Presente in Europa, nel continente americano e in Africa,

è tra i principali operatori del settore a livello internazionale. Già da alcuni anni ABB effettua interventi di automazione sugli impianti di Enel Green Power. Nel 2016 oltre alla normale attività di revamping, è stata inserita nella centrale elettrica di Masino il sistema di Condition Monitoring System (CMS) AC500 di ABB.

L'esigenza

L'obiettivo principale è evitare preventivamente la rottura delle apparecchiature principali (generatori e turbine idrauliche) a funzionamento continuo: la manutenzione preventiva

implementata con il supporto di ABB consente di anticipare eventuali guasti e di programmare tempestivamente interventi di manutenzione o sostituzione di piccole parti meccaniche, prima che il generatore o la turbina subiscano danni irreparabili e debbano essere revisionati nella loro totalità.

La soluzione

La soluzione fornita da ABB effettua due tipologie di controllo e monitoraggio. Per garantire la protezione istantanea degli impianti, viene effettuato un monitoraggio in tempo reale della sensoristica bordo macchina relativa alle vibrazioni della linea d'asse con calcolo della radice della media quadratica (valore efficace della vibrazione): non appena il software CMS di ABB rileva un valore di soglia intervenuto, secondo quanto indicato dal costruttore della turbina o alternatore, coordina con il sistema di automazione di emettere un comando di trip per il blocco in emergenza del macchinario rotante.

La seconda tipologia di controllo è un monitoraggio continuo, che prevede l'acquisizione nel tempo, di forme d'onda che vengono elaborate mediante trasformata di Fourier per osservare l'andamento delle forme armoniche. Le frequenze vengono salvate e successivamente analizzate per individuare indicatori diagnostici che segnalano uno o più malfunzionamenti, ad esempio disallineamento o cavitazione. I tecnici di Enel Green Power hanno la possibilità di tarare gradualmente il sistema CMS di ABB per raccogliere i KPI necessari. I dati vengono inoltre storicizzati in formato .zip sulla CPU, dopodiché il dato delle armoniche viene inviato tramite OPC al sistema Sensor Validator per compilare i valori di riferimento, o baseline. In questo modo è possibile effettuare una taratura del sistema quando funziona correttamente.



I vantaggi

La soluzione applicata risponde a tutte le esigenze di monitoraggio, reportistica, analisi di performance, analisi predittive, connettività multimediale. Gli impianti non sono presidiati e il centro di telecontrollo remoto per la Lombardia si trova a Sondrio e con il sistema CMS si è in grado di prevenire a distanza malfunzionamenti o di intervenire tempestivamente in caso di guasto garantendo l'affidabilità della rete elettrica e ritardando l'usura dei componenti dell'impianto.



Copyright 2017 ABB.
All rights reserved.

ABB S.p.A.
Robotics and Motion Division
Drives
Via L. Lama, 33
20099 Sesto San Giovanni (MI)
Tel.: 02 24150000

www.abb.it/drives